

重症心身障害者における笑い表出に伴う期待の特徴 ： 心拍指標による検討

著者	北島 善夫, 小池 敏英, 片桐 和雄
雑誌名	教育心理学研究
巻	42
号	1
ページ	77-85
発行年	1994-03-30
URL	http://hdl.handle.net/2297/7163

資料

重症心身障害者における笑い表出に伴う期待の特徴

——心拍指標による検討——

北 島 善 夫¹ 小 池 敏 英² 片 桐 和 雄³

EXPECTANCY WITH LAUGHING IN PERSONS WITH PROFOUND RETARDATION

Yoshio KITAJIMA, Toshihide KOIKE AND Kazuo KATAGIRI

An experiment was done with 12 persons with profound retardation in order to study expectancy with emotional expression to another person's appearance and acts. The experimenter showed his upper body through the window of the booth for 2 seconds following a chime sound (S1) and then hid his body for 3 seconds (S1-S2 interval). He then presented himself in front of the subjects from behind a screen while calling the subject's names (S2). Sixty trials in 3 days were carried out for each subject. By observation of emotional behavior, subjects were divided into three groups based on the latency of laughing or smiling. Subjects of group α showed laughing and smiling prior to presentation of S2, and one of them showed anticipatory deceleration in HR changes. Subjects showing emotional expression after presentation of S2 (group β) showed continuous HR deceleration in S1-S2 interval. Those who expressed neither laughing nor smiling (group γ) showed orienting response to S1. The results indicated that laughing and smiling prior to person's acts were coincident with expectancy in person with profound retardation.

Key words : profound retardation, expectancy, heart rate change, emotional expression, communication.

I 問題と目的

重症心身障害児・者（以下重障者と略）に対する教育と療育は、障害が重度・重複化する傾向にあることが指摘され（大南, 1988 ; 文部省, 1988）, 大きな課題となってきた。重障者は心身に重篤な障害を有するため反応が微弱であり、コミュニケーションの手掛かりを得ることが極めて難しい。全国67か所の重障児施設の実態調査（日本重症児福祉協会, 1992）によれば、重障者6740名中、「意志表示がまったくない者」は1022名（15.2%）,

「意味不明な発声や身振りで表現する者」は3216名（47.7%）であると報告された。今村・桜田・増田・二川（1971）はコミュニケーションに関する実態調査を行い、120名中68名（57%）が、「笑ったり泣いたりなどで快・不快の表現ができる」と報告した。阿部・岡村（1979）は重障児施設の職員に対する質問紙調査を行い、501名の重障者のうち220名（44%）は「表情」がコミュニケーションの手掛かりとされることを報告した。これらのことから、重障者とのコミュニケーションにおいては、快・不快に関連した表情の変化を含む情動表出が発達援助の大きな手掛かりであると指摘される。実際に、特に反応の乏しい最重度の重障者に対しては、快の情動表出である笑いや微笑を引き出すことを意図した指導プログラムが用いられている（森, 1982 ; 大島・小西, 1982）。

¹ 千葉大学 (Faculty of Education, Chiba University)² 東京学芸大学 (Faculty of Education, Tokyo Gakugei University)³ 金沢大学 (Faculty of Education, Kanazawa University)

: 柴田・吉村, 1986: 大友, 1988: 遠藤, 1988)。

大島らは、重障者に笑いが生じた場面を分析し、いかなる要因によって笑いが生じたかについて縦断的検討とともに横断的検討を行った(大島・長崎・堤・大金・中村・弓田, 1981: 大島・堤・大金・弓田・遠藤・塚本・長崎・中村, 1982: 大島・堤・塚本・名雪・桜井・横森・松山・大金, 1983: 堤・大島・塚本・名雪・桜井・横森・松山・大金, 1983)。縦断的検討では、だっこしたりゆらしたりする一対一の指導の経過で笑いが発現し、その後、教師がベッドに近寄るだけで笑いが生じた事例を報告した。横断的検討では、重障児施設に入所する重障者について行動観察を行い、25名中12名において教師が近寄った時に笑いを観察したと報告した。これらのことから大島らは「教師とある程度の人間関係が成立した上で、その教師に何かを期待して笑いが生じる」と指摘した。片桐(1991)は、療育者と重障者の相互作用の成立について、働きかけに対する安定した応答が発現した後、「働きかけに対して全身で喜びを表現して応え、さらに働きかけを期待するような表情や構えがみられるようになる」と指摘した。コミュニケーションの初期発達における期待発生は、乳児を対象とした研究でも指摘された。Харин (1985) は1～5か月の健康乳児10名を対象に、人が種々の働きかけを行う条件において約4か月間行動観察を行い、乳児は大人の働きかけに対して応答する受動的段階から、働きかけられる前に働きかけを期待し微笑むという能動的段階へ移行することを明らかにした。これらのことから、重障者が表出した笑いや微笑がコミュニケーションの手段として機能しているかどうかを明らかにする上で、笑いや微笑を伴う期待の特徴に関する検討は重要と考えられる。

障害児および健康乳幼児において、笑いを伴った期待を喚起しやすい刺激場面として、「イナイナイバー遊び」を挙げることができる。晁(1979)は、「イナイナイバー遊び」における反応はいなくなった人に対する期待を反映すると考え、この遊びにおいてはリズムの時間的規則性に対して期待が生じることを指摘した。また、伊藤(1982, 1989)はイナイナイバー遊びにおける行動反応を「物の永続性」の発達との関連で検討し、5, 6か月の乳児で既に母親の顔の再出現に対して期待が生じることを指摘した(伊藤, 1988)。そこで、我々は、「人の出現」と「人の働きかけ」の時間関係を一定にしてイナイナイバー遊びと類似の刺激呈示を行い、重障者における笑いの発生について検討を行った(北島・小池・堅田・松野, 1993)。その際、笑いの運動準備過程を評価するために、脳波の緩電位変動を記録・分析した。

その結果、「人の働きかけ」に対して笑いを表出する重障者において陰性の緩電位変動を認め、「人の出現」を手掛かりとして笑いの反応準備が生じたことを明らかにした。しかし、笑いが生じて陰性の緩電位変動を示さない重障者を認めた。この点に関して、脳波の緩電位変動は主として運動準備状態に関連した期待を反映するものであり、「人の出現」や「人の働きかけ」に対する定位反応そのものを含めて検討する必要性を指摘した。刺激に対する定位反応を期待との関連で検討できる生理学的指標としては、心拍値が挙げられる(Docter, Kaswan, & Nakamura, 1964)。S1(予告刺激)を呈示しS2(命令刺激)に対して運動反応を被験者に遂行させた際の心拍変動は、S1—S2間隔において第1減速(以下D₁と略す)—加速—第2減速(以下D₂と略す)の3相から成ることが指摘された(Gatchel & Lang, 1973)。この変動のうち、S1呈示後の心拍値の減少(D₁)はS1に対する定位反応を反映し、S2呈示時点まで持続する大きな減少(D₂)は予期的減速と呼ばれS2の予期と運動準備を反映すると指摘された(Chase, Graham, & Graham, 1968: Molen, Bashore, Halliday, & Callaway, 1991)。これらから、S1(人の出現)とS2(働きかけ)からなる刺激系列を反復呈示する過程で重障者に定位反応が生じた場合には心拍値の変動にD₁が記録され、期待や運動準備が生じた場合にはD₂が記録されと考えられた。また、心拍変動は比較的安定しているため、少数試行の加算平均で心拍変動の反応経過を検討できる。このことから、笑いや微笑などの情動表出のパタンに従って心拍変動を加算平均することによって、情動表出の各パタンにおける定位反応や期待の特徴を検討できると考えられる。

以上から本研究では、日常療育場面において何らかの反応はあるが周囲の人とのコミュニケーションが困難であると判断された重障者を対象に、S1(人の出現)とS2(働きかけ)からなる刺激系列を反復呈示し、その際の心電図を記録した。そして、笑いや微笑の情動表出パタンごとに心拍値の時間的変動の特徴を検討した。このことから、重障者の情動表出の各パタンにおける定位反応と期待の特徴について考察することを本研究の目的とした。

II 方法

1. 対象者

療育者に対する質問紙調査により、働きかけに対して何らかの反応はあるが要求が不明瞭と判断された施設に入所する重障者12名を対象とした。生活年齢は11

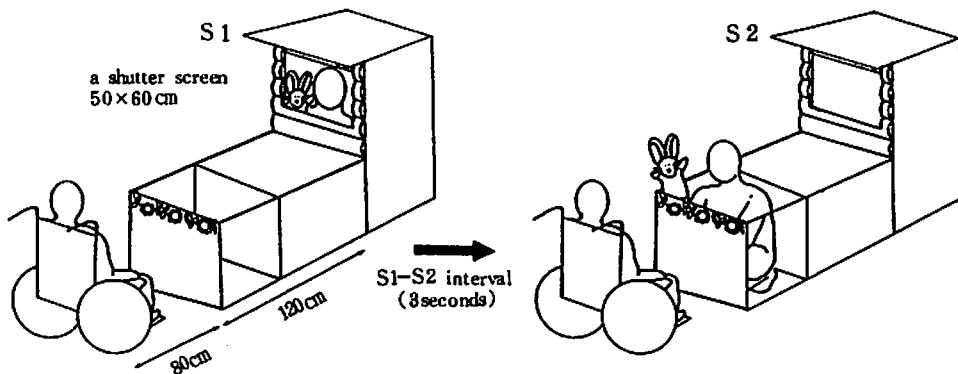
歳8か月から23歳7か月、平均18歳4か月であった。対象者はすべて、食事、排泄、移動に全面的介助が必要で、厚生省の分類の「I」に該当した。遠城寺式乳幼児分析的発達検査による領域別の平均発達年齢は、移動・運動は3か月、手の運動は5か月、基本的習慣は7か月、対人関係は10か月、発語は6か月、言語理解は11か月であった。小池・堅田・寺田・鈴木(1991)に基づき、コミュニケーションに関連した発達年齢として、「対人関係」、「発語」、「言語理解」の3項目の平均年齢を算出した。コミュニケーションの平均発達年齢は9か月であった。対象者の主障害名は、すべて脳性麻痺と精神遅滞であり、1名を除いててんかんを合併し、抗けいれん剤を服薬していた。

なお、視覚刺激の受容状態を把握するために、パタン反転誘発電位を測定した。その結果、対象者すべてにおいて、潜時約100ミリ秒に陽性成分が認められ、形態視に重篤な障害はないことが確認された。

2. 刺激および呈示条件

FIGURE 1 は刺激呈示場面の模式図を示した。車椅子に座る対象者の前方にログハウスに見立てた刺激呈示環境を設定した。ログハウスの窓として対象者の前方2 mに液晶シャッタースクリーンを設置した。この液

晶シャッタースクリーンは縦50cm、横60cmの液晶スクリーンを透明の亚克力盤に固定したもので、電圧を負荷すると乳白色から透明になる。これにより実物の視覚刺激を時間制御して呈示できた。対象者の前方80cmには花で装飾した衝立を置き、ログハウスと衝立の間(120cm)を緑色の布で覆った。デジタル録音されたチャイム音が呈示されると同時に、液晶シャッタースクリーンは乳白色から透明になり、2秒間、人形を振る人(実験援助者)の上半身を呈示した(S1と略す)。その後、人は緑色の布をくぐり、衝立の背後へ移動した(S1-S2間隔、3秒間)。デジタル録音された対象者の愛称がスピーカーから呈示されると同時に、衝立の背後から対象者の眼前80cmに同じ人が上半身を呈示し人形を振り、引き続き呼びかけを行った(S2と略す)。デジタル録音された音刺激と液晶シャッタースクリーンは、パソコンにより時間制御した。1セットはS1とS2の対呈示20試行で構成した。重障害者では、長時間の連続実施は困難であった。そこで、体調が良好で覚醒状態がBrazelton(1979)のState 4(覚醒、運動なし)、または、State 5(覚醒、運動あり)の際に、1日1セットを行った。1対象者について、3日間にわたって3セットを実施した。



An experimenter showed his upper body through a shutter screen for 2 seconds following a chime sound (S1), and hid his body for 3 seconds (S1-S2 interval). Then he presented himself behind a screen following a digitalized subjects' names with toys (S2).

FIGURE 1 An apparatus for stimulus presentation

3. 記録

情動表出については、対象者の正面に設置したVTRカメラにより対象者の顔を中心に上半身を撮影し、ビデオに録画した。心電図は胸部より修正I誘導法により時定数0.1秒で導出し、脳波計(日本電気三栄製1A64型)により増幅後紙記録し、刺激呈示時点を示す刺

激マークと共に磁気記録(Sony製DFR3195型データレコーダ使用)した。

4. 分析処理

情動表出については、ビデオ録画を再生し顔の表情や発声を中心に行動観察した。各試行についてS1呈示時、S1-S2間隔、S2呈示時の時点ごとに、3つの評

価項目のうち1つを記録用紙に記入した。評価項目は、笑い(発声を伴う快表情)、微笑(快表情)、無表情(表情に変化なし)である。笑いと微笑を情動表出とし、情動が表出された時点の組合わせにより次の3つの表出パターンを設けた。S1 呈示時と S2 呈示時に笑いないし微笑が表出された場合をパターンAの情動表出、S2 呈示時のみに笑いないし微笑が表出された場合をパターンBの情動表出、3つの時点で無表情であった場合をパターンCの情動表出とした。対象者ごとに、各表出パターンの試行数を3種の表出パターンの総試行数で除して、各パターンの生起率を算出した。なお、その他の情動表出は総試行中4.5%の生起率を占めるにすぎなかったため、パターンとはしなかった。

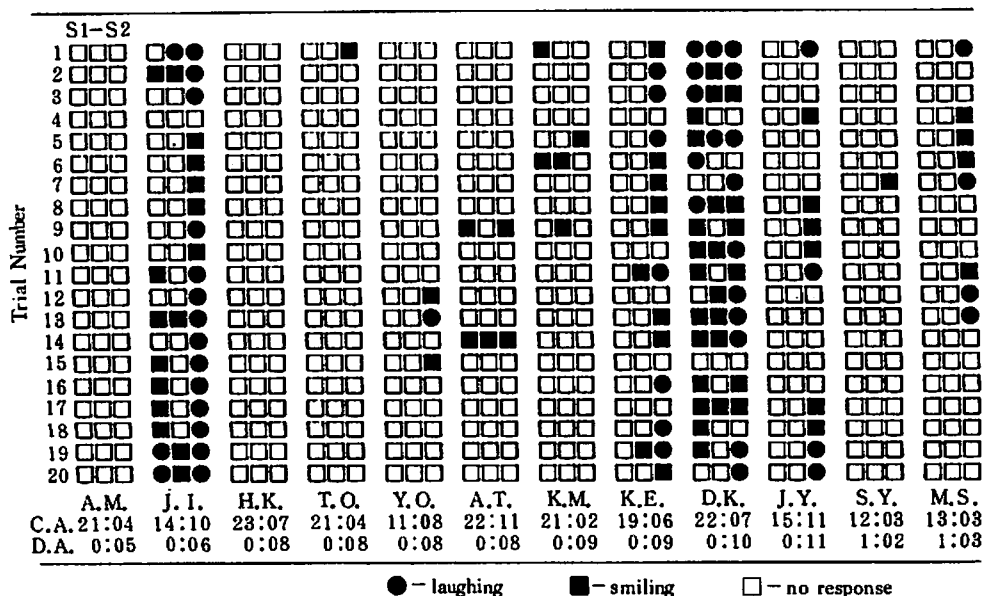
心拍反応については、A/D コンバータ (Canopus 電子製 ANALOG-PROI) によってサンプリング間隔 5 ミリ秒で A/D 変換し、R 波を検出後、R 波-R 波間隔を求めた。体動、その他により R 波検出が不可能であった試行は以下の処理から除外した。S1 呈示前 3 秒から S2 呈示後 2 秒までの 10 秒間について、S1 呈示時点基準として 500 ミリ秒ごとの心拍値を Graham (1978) に基づき算出した。各対象者について、全試行における各時点の平均心拍値と標準偏差を求めた。また情動表出パターンごとに各時点の平均心拍値を算出した。心拍変動

の大きさを表示する際には、S1 呈示前 3 秒間の平均心拍値を基準 (O) として用いた。

III 結果

1. 笑いと微笑の表出について

FIGURE 2 は、各対象者の 2 セットにおける笑いと微笑の出現様相を示した。図の縦軸は試行を示し、横軸にはコミュニケーションの発達年齢順に対象者を配列して示した。図中の黒丸は「笑い」、黒四角は「微笑」、白四角は「無表情」を示し、S1 呈示時、S1-S2 間隔(図中ハイフン)、S2 呈示時の各時点について観察結果を示した。コミュニケーションに関する発達年齢が 9 か月以上の者では、対象者 K.M. および S.Y. を除き、8 試行以上で笑いや微笑が生じた。また、対象者 J.I. はコミュニケーションの発達年齢は 6 か月であったが、20 試行中 19 試行で笑いや微笑が生じた。出現時点については、S2 呈示時に笑いや微笑が生じる試行が多かった。しかし、対象者 D.K. および J.I. では S1 呈示時や S1-S2 間隔においても笑いや微笑が生じた。このように笑いや微笑の情動表出の出現時点は、対象者間で異なった。そこで、S1 呈示時、S1-S2 間隔、S2 呈示時における情動表出の有無により情動表出パターンを分類し、各表出パターンの生起率より対象者の情動表出の特徴を検討



Filled circle indicated laughing, filled square smiling, and open square no responses in emotional behavior. C.A. meant chronological age and D.A. developmental age of communication.

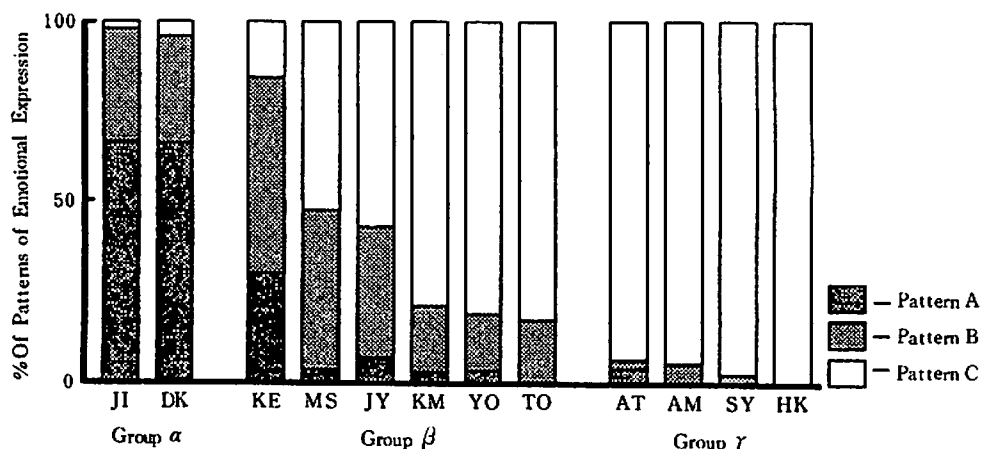
FIGURE 2 Appearance of laughing and smiling at time of S1, an interval between S1 and S2, and S2 in each subject's 2nd set

した。

FIGURE 3は各対象者における3つの情動表出パタンの生起率を示した。縦軸は生起率を示し、横軸には対象者を配列して示した。パターンAはS1呈示時とS2呈示時に情動が表出されたことを示し、パターンBはS2呈示時に情動が表出されたことを示した。パターンCは、S1呈示時、S1-S2間隔、S2呈示時において無表情であったことを示した。各情動表出パタンの生起率に

よって、対象者を以下の3群に分けることができた。

α 群はパターンAが3種の総パタン数の60%以上を占め、パターンAがパターンBより生起率が高かった群で、2名が属した。 β 群はパターンAが60%以下でかつパターンBが15%以上を占め、パターンBがパターンAより生起率が高かった群で、6名が属した。 γ 群はパターンAとBが10%以下でかつパターンCが90%以上を占めた群で、4名が属した。



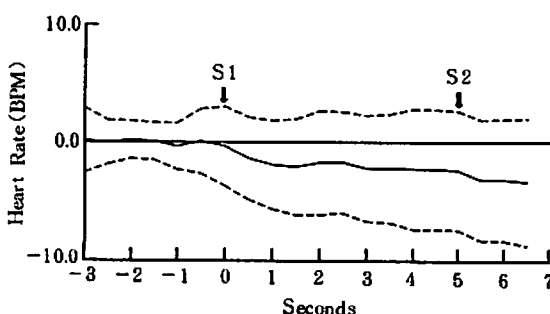
Pattern A indicated occurrence of laughings or smillings at the time of S1 and S2. Pattern B indicated occurrence of laughings or smillings at the time of S2. Pattern C indicated that neither laughing nor smiling occurred.

FIGURE 3 Percentages of the 3 patterns of emotional expression in each subject

2. 心拍変動について

各対象者について、全試行における各時点の平均心拍値と標準偏差を求めた。FIGURE 4は、 β 群に属した対象者J.Y.の60試行について、各時点における平均心拍値と標準偏差を例示した。縦軸は刺激呈示前3秒間の平均値を基準とした心拍値を示した。横軸はS1呈示時点を基準とした時間経過を示した。平均心拍値(図中実線)はS1呈示後漸減し、平均心拍値 ± 1 標準偏差の値(図中破線)も平均心拍値とほぼ同じ変動傾向を示した。このことから、平均心拍値は心拍の時間経過を表わすことが指摘できた。

次に、情動表出パタンと心拍値の変動との関連性を検討するために、各対象者について、表出パタンごとに各時点の平均心拍値を算出した。なお、各対象者の刺激呈示後の心拍値について、表出パタンごとに刺激前の心拍値と各時点の心拍値との間でt検定を行った。F検定によって2群間で分散の同質性が守られていない場合、コクラン・コックスの法によった。FIGURE 5は、各群の代表例について表出パタンごとの平均心拍値の変動を示した。縦軸と横軸はFIGURE 4と同様であ



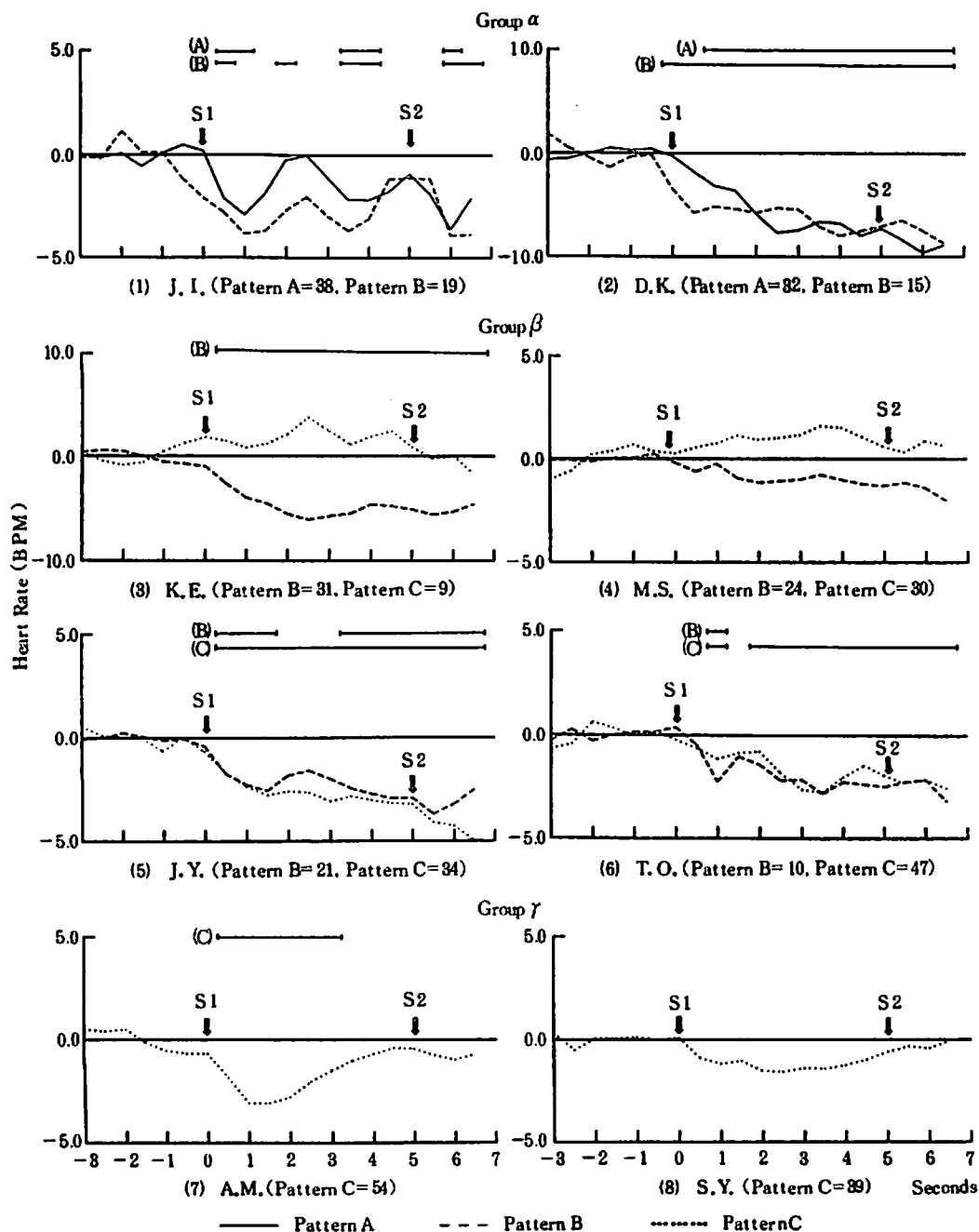
The baseline is the mean value for the 3sec preceding S1. Solid line indicated mean heart rate and dashed lines indicated mean ± 1 standard deviation. Letters S1 and S2 indicated the occurrence of the stimuli, respectively.

FIGURE 4 Mean heart rate changes and SD in 60 trials for one subject (J.Y.)

る。図中の実線はパターンAを、破線はパターンBを、点線はパターンCを表わした。 α 群ではパターンAとパターンBについて、 β 群ではパターンBとパターンCについて、 γ 群ではパターンCについて示した。図中上部の実線は、

t検定の結果、有意差 ($p < .05$) が認められた時点を示した。対象者 M.S. および S.Y. では、刺激前の心拍値と刺激後の心拍値との間には、どの時点でも有意差は認め

られなかった。その他の6名では、時点は異なるが有意差が示され、刺激呈示前と比較して、刺激に対する有意な減速反応を示すことが確認された。



Mean heart rate changes were calculated according to the patterns of expression of laughing and smiling. Upper solid lines indicated significant differences ($p < .05$) between baseline and mean heart rate changes in each pattern. Other designations were as in FIGURE 4.

FIGURE 5 Mean heart rate changes in each pattern of emotional expression for subject of each group

α 群に属した対象者 J.I. (FIGURE 5(1)) では、ボタン A とボタン B において、S1 呈示前 1 秒から呈示後 1 秒にかけて心拍値は減少し、増加後、2.5 秒から 3.5 秒にかけて再び減少した。対象者 D.K. (FIGURE 5(2)) では、両ボタンの S1—S2 間隔において心拍値は減少した。

β 群に属した対象者 K.E. (FIGURE 5(3)) および M.S. (FIGURE 5(4)) では、情動表出ボタンにより心拍値の変動傾向は異なった。ボタン C では心拍値は全体的に刺激呈示前の基準値よりも大きく、S1—S2 間隔において明瞭な減少を示さなかったのに対し、ボタン B では心拍値は全体的に基準値よりも小さく、S1—S2 間隔において漸減した。対象者 J.Y. と T.O. (FIGURE 5(5), (6))、および、対象者 K.M. と Y.O. では、ボタン B とボタン C で心拍値は減少する傾向を示した。

γ 群に属した対象者 A.M. (FIGURE 5(7)) および S.Y. (FIGURE 5(8)) では、ボタン C の試行において類似の変動傾向を示した。心拍値は S1 呈示後から短時間(1, 2 秒間) 減少し、その後増加に転じ、S2 呈示時点で基準値にもどった。この特徴は、笑いや微笑を表出した α 群や β 群とは異なった。対象者 H.K. では、S1 呈示後心拍値は減少し、対象者 A.T. では、S1 呈示後の反応経過は不明瞭であった。

IV 考 察

1. 重障者における笑いや微笑に伴う期待の特徴

重障者において、笑いや微笑などの快の情動表出は、実際にコミュニケーションを行う上で重要な手掛かりとされた(今村・桜田・増田・二川, 1971; 阿部・岡村, 1979)。重障者の一部において、働きかけを期待して笑いや微笑が生じることが指摘された(大島・長崎・堤・大金・中村・弓田, 1981)が、笑いや微笑の表出と期待との関係は検討されなかった。本研究では、期待が生じやすい刺激条件を設定し、心拍変動から重障者における情動表出に伴う期待について検討を行った。その結果、対象者は情動表出ボタンに従って 3 群に分類された。

α 群は、S1 呈示時と S2 呈示時に情動が表出される行動(ボタン A)が総ボタンの 60% 以上を占めた者であり、2 名(対象者 J.I., D.K.)を認めた。S1 は直接的働きかけに先立つ人の姿の出現である。したがって α 群は、働きかけを受ける前の人の出現に対して情動を表出するという能動的性質を有するものとして特徴づけられる。重障者の一部において、働きかけに先行して表情の変化を含む行動反応が生じることが指摘された(大島・長崎・堤・大金・中村・弓田, 1981; 大島・堤・大金・弓田・遠藤・塚本・長崎・中村, 1982)。本研究においても、

そのような能動的な反応様式を有する重障者が確認された。しかし、両者の心拍値の変動は異なった。対象者 J.I. では、減少—増大—減少の 3 相が認められたのに対し、対象者 D.K. では心拍値は漸減した。Bohlin & Kjellberg (1979) によれば、 D_1 は刺激の属性や強度に関わらず S1 呈示後約 1 秒持続し、 D_2 は S1—S2 間隔の持続時間が 3～6 秒であれば、S1 呈示後 3 秒から S2 呈示時点まで持続すると指摘した。対象者 J.I. で生じた 2 つの心拍値の減少時点は、 D_1 と D_2 が生じると指摘された時点とおおよそ対応した。したがって、対象者 J.I. に生じた 2 つの心拍値の減少は、それぞれ D_1 と D_2 に相当すると考えられた。このことから対象者 J.I. においては、人の出現に対して定位反応が喚起され、働きかけられる前に働きかけを期待し、働きかけの時間関係に応じて調節的に情動表出したことが示唆された。他方対象者 D.K. においては、働きかけに対して何らかの期待は生じたが、時間関係の調節は困難であったと考えられる。

β 群の対象者は、S2 呈示後、すなわち、働きかけの後に情動を表出するというボタン B がボタン A よりも多かった。このことから、 β 群は働きかけに対する受動的な情動表出によって特徴づけられる。 β 群で見られた情動表出と心拍変動の関連は、2 つに大別できた。1 つは、対象者 K.E. および M.S. に示されたように、無表情の試行では心拍値は減少せず、働きかけに対して情動が生じた試行においてのみ S1 後に心拍値は持続的に減少した。もう 1 つは、対象者 J.Y. および T.O. に示されたように、両ボタンにおいて類似の変動傾向を示し、S1 呈示後心拍値は持続的に減少した。このことより、 β 群は、S2 前に情動表出が観察されることは少なかったが、心拍変動の検討によって、S2 に先行して何らかの反応が生じたことが示唆された。健常成人を対象とした研究では、運動を遂行せず想起のみ行う条件においても予期的減速が記録されることが指摘されており(Schwartz & Higgins, 1971)、我々も確認している(北島, 1993)。このことから、 β 群においては、働きかけに対して笑いや微笑が応答的に生じ、さらに、期待を伴う応答過程であったことが心拍値の減少より推測される。

γ 群は、S1 呈示時、S1—S2 間隔、S2 呈示のいずれの時間帯でも無表情であったボタン C が 90% 以上を占め、情動表出は微弱であった。従来の教育・療育の場で、快反応を積極的に引き出すことが主要な課題とされてきた群に相当すると考えられる。この γ 群では、S1 呈示後約 1 秒間持続する心拍値の減少が記録され

た。この心拍値の減少は、その出現時点から D_1 に相当すると考えられる。したがって、 γ 群では、行動上は無表情であっても、人の出現に対して定位反応が生じたと考えられた。

2. 重障者のコミュニケーションにおける期待の評価

重障者を対象とした教育や療育においては、コミュニケーション指導の第一段階として、快・不快の反応を引き出し、さらに、「喜び・期待・驚きなどの情緒の分化」を目標に、適度に変化をつけた働きかけが行われる(文部省, 1988; 上田, 1990)。例えば、快刺激を断続的に反復して呈示し、刺激が呈示されていない時間に刺激の到来を期待させ、「もっと」の要求を引き出す働きかけが行われた。このような教育実践の蓄積のなかで、反応が微弱な重障者のコミュニケーション発達には、場面が快状態として作用し笑いや微笑が生じる段階(森, 1982; 柴田・吉村, 1986)、働きかけに対して笑いや微笑が応答的に生じる段階(千葉県特殊教育センター, 1981; 大友, 1988; 遠藤, 1988)、さらに、人によって異なる反応を示し、反応が予期的特徴を示すなど反応に能動的特徴を示す段階(池田・浅羽・高田・大城・市沢, 1985; 片桐, 1990; 遠藤, 1992)があることが明らかになってきた。本研究において認めた情動表出パターンは、およそこれら3つの段階に対応すると考えられた。本研究の結果、働きかけ前の人の出現に対して笑いや微笑を示す者には、その後なされるであろう働きかけに対する明瞭な期待を伴う者がいることが明らかとなった。また、働きかけに対して応答的な情動表出を行った者には、働きかけに至る時間関係の対応が不明瞭ながらも期待を示す者がいた。さらに、行動上無反応であっても、「人の出現」そのものに定位反応を示す者がいることを指摘できた。以上のことから、行動上情動表出を観察することが困難な重障者においても、心拍変動によって人に関連した刺激に対する定位反応やより能動的な期待を検討できることが明らかになった。今後、さらに自然な日常場面での笑いや微笑に伴う期待の特徴を心拍指標によって検討することを通して、本研究結果を実践的に確認する必要がある。

引用文献

- 阿部幸恭・岡村義人 1979 重症心身障害児(者)のコミュニケーションに関する実態調査 昭和54年度国立療養所重症心身障害者研究会分担研究報告書
- Bohlin, G. & Kjellberg, A. 1979 Orienting activity in two stimulus paradigms as reflected in heart rate. In H.D. Kimmel, E. H. Van Olst, & J.F. Orlebeke (Eds.), *The orienting reflex in humans*. Hillsdale N.J.: Lawrence Erlbaum Associates. Pp. 169-197.
- Chase, W.G., Graham, F.K. & Graham, D.T. 1968 Components of responses in anticipation of reaction time and exercise tasks. *Journal of Experimental Psychology*, 76, 642-648.
- 千葉県特殊教育センター 1981 肢体不自由教育における指導内容・方法に関する研究—重複学級の児童の実態と指導の実践—千葉県特殊教育センター紀要, 30, 46-58.
- Docter, R.F., Kaswan, J.W., & Nakamura C.Y. 1964 Spontaneous heart rate and GSR changes as related to motor performance. *Psychophysiology*, 1, 73-78.
- 遠藤六郎 1988 重症児療育における「子ども理解」と発達—重症児施設の療育実践から—岡本夏木(編) 認識とことばの発達心理学 ミネルヴァ書房 137-161.
- 遠藤信一 1992 一重度・重複障害幼児の意思の表出を促す取り組み 特殊教育学研究, 29, 4, 21-25.
- Gatchel, R.J. & Lang, P.J. 1973 Accuracy of psychophysical judgments and physiological response amplitude. *Journal of Experimental Psychology*, 98, 175-183.
- Graham, F. K. 1978 Constraints on measuring heart rate and period sequentially through real and cardiac time. *Psychophysiology*, 15, 492-495.
- 今村重孝・桜田 裕・増田寿雄・二川善昭 1971 重症心身障害児のコミュニケーションについて 小児の精神と神経, 11, 27-30.
- 池田俊司・浅羽利恵子・高田房子・大城喜代美・市沢紀子 1985 アイちゃんのだっこあそび 発達科学研究所報, 1, 11-16.
- 伊藤良子・佐藤 進 1982 障害幼児におけるイナイイナイバー遊びについて 日本教育心理学会第24回総会発表論文集, 952-953.
- 伊藤良子 1988 イナイイナイバー遊びの発達に関する縦断的研究 東京学芸大学特殊教育研究施設報告, 37, 95-101.
- 伊藤良子 1989 乳児はイナイイナイバー遊びをなぜ喜ぶのか 東京学芸大学特殊教育研究施設報告, 38, 99-103.

- 片桐和雄 1990 定位反射系活動の発達と障害 松野豊(編) 障害児の発達神経心理学 青木書店 Pp.92—110.
- 片桐和雄 1991 重症心身障害児への発達援助—療育者との相互作用の形成をめざして— 前川喜平・三宅和夫(編) 別冊発達11 障害児・病児のための発達援助と生活指導 ミネルヴァ書房 Pp.125—137.
- Харин, С. С. 1985 Развитие форм общения с взрослыми у детей первого полугодия жизни. В кн. Генетические проблемы социальной психологии. Я. Л. Коломинский и М. И. Лисина, Минск. Издательство Университетское, 30—40.
- 北島善夫 1993 重症心身障害者における期待反応の心拍変動による検討 松野豊(編) 発達障害学の探求 文理閣 Pp.29—39.
- 北島善夫・小池敏英・堅田明義・松野豊 1993 重症心身障害者における期待反応の特徴 特殊教育研究, 30, 4, 43—53.
- 小池敏英・堅田明義・寺田信一・鈴木康之 1991 重症心身障害者における水平移動刺激の形に関する特徴識別過程—刺激の移動測定との関連— 特殊教育研究, 28, 4, 25—36.
- Molen, M.W., Bashore, T.R., Halliday, R., & Callaway, E. 1991 Antecedents of psychophysiological time markers. In J.R. Jennings, & M.G.H. Coles (Eds.) Handbook of cognitive psychophysiology: central and autonomic nervous system approaches, chapter 1 Chronopsychophysiology: mental chronometry augmented by psychophysiological time markers. Chichester: John Wiley & Sons. Pp.59—98.
- 文部省 1988 訪問教育指導の実践 慶應通信
- 森 博俊 1982 障害の重い子どもの教育(療育)実践とその目標—びわこ学園の「健康増進」の実践を手がかりに— 障害者問題研究, 29, 21—32.
- 日本重症児福祉協会 1992 平成4年度全国重症心身障害児施設実態調査
- 大南英明 1988 障害をあわせもつ子の教育の現状 発達の遅れと教育, 363, 5—7.
- 大島 昇・小西正三 1982 重度・重複障害児の教育的アプローチ—健康管理を中心として— 日本特殊教育学会第20回大会発表論文集, 534—535.
- 大島節子・長崎恭子・堤 恵子・大金政三・中村秋子・弓田浩一 1981 重症心身障害児の笑い(1) —要因の分類— 日本特殊教育学会第19回大会発表論文集, 598—599.
- 大島節子・堤 恵子・大金政三・弓田浩一・遠藤愛子・塚本秀昭・長崎恭子・中村秋子 1982 重症心身障害児の笑い(2) —事例研究を中心に— 日本特殊教育学会第20回大会発表論文集, 552—553.
- 大島節子・堤 恵子・塚本秀昭・名雪恵美子・桜井聖子・横森厚彦・松山春美・大金政三 1983 重症心身障害児の笑い(3) 日本特殊教育学会第21回大会発表論文集, 280—281.
- 大友隆行 1988 重度・重複障害児(H子)の心を開かせたものは何か—笑顔を求めて— 宮城県立山元養護学校重複部(編) ちいさなほほえみ—重度・重複障害児教育の実践— Pp.213—221.
- 柴田長生・吉村夕里 1986 麻痺がないのに極端な運動遅滞を呈した重障児一例—Wallonの発達理論の視点から— 児童精神医学とその近接領域, 27, 261—272.
- Schwartz, G.E. & Higgins, J.D. 1971 Cardiac activity preparatory to overt and covert behavior. Science, 173, 1144—1145.
- Tronick, E., Als, H. & Brazelton, T.B. 1979 Early development of neonatal and infant behavior. In F. Falkner & J.M. Tanner (Eds.), Human growth 3 neurobiology and nutrition. New York: Plenum Press. Pp.305—328.
- 堤 恵子・大島節子・塚本秀昭・名雪恵美子・桜井聖子・横森厚彦・松山春美・大金政三 1983 重症心身障害児の笑い(4) 日本特殊教育学会第21回大会発表論文集, 282—283.
- 森 弘 1979 ひとの思考について 渡辺 格・森田弘道・伊藤正男・天野武彦(編) 行動と思考 理工学社 193—226.
- 上田和美 1990 重症心身障害児教育の教育課程—共同の実践の発展のために— 藤本文郎・白石正久・上田和美(編) 瞳輝いて—重症心身障害児の教育— 全国障害者問題研究会出版部 174—191.

謝 辞

本研究にあたり、東京小児療育病院長 鈴木康之先生、東京学芸大学 堅田明義先生、東北芸術工科大学 松野豊先生より、御協力・御助言をいただきました。ここに深く感謝いたします。

(1993.6.28受稿, '94.1.10受理)